

# PRODUCTION OF OPTICAL PART

Patent Number: JP3237023  
 Publication date: 1991-10-22  
 Inventor(s): KIKUCHI KIMIHIRO  
 Applicant(s): ALPS ELECTRIC CO.LTD  
 Requested Patent: ☐ JP3237023  
 Application Number: JP19900034935 19900214  
 Priority Number(s):  
 IPC Classification: C03B11/00  
 EC Classification:  
 Equivalents:

## Abstract

**PURPOSE:** To prevent the cracking of a lens and straining of an optical surface in the cooling process after pressing by inserting a lens material of an optical glass material in the hole of a lens holder formed with a ferritic stainless steel into a specified shape and press-forming the material with the upper and lower dies.  
**CONSTITUTION:** The lens material 6 of an optical glass material is inserted in the hole of a lens holder 5 formed with a ferritic stainless steel, and the heated material 6 in the hole of the holder 5 is pressed by the dies (lower die 1 and upper die 2) to form a lens 6a along with the inner periphery of the hole of the holder 5. Since the linear expansion coefficient of the optical glass material is almost identical to that of the ferritic stainless steel, the formed lens 6a is only slightly pressed by the holder 5, the lens 6a is not cracked or strained, and the lens 6a is surely held.

Data supplied from the esp@cenet database - IZ

⑩ 日本国特許庁 (J P)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A) 平3-237023

⑬ Int. Cl.\*

C 03 B 11/00

⑭ 識別記号

E M  
 7821-4G  
 7821-4G

⑮ 公開 平成3年(1991)10月22日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全5頁)

⑯ 発明の名称 光学部品の製造方法

⑰ 特 願 平2-34935

⑱ 出 願 平2(1990)2月14日

⑲ 発 明 者 菊 地 公 博 東京都大田区警谷大塚町1番7号 アルプス電気株式会社  
 ⑳ 出 願 人 アルプス電気株式会社  
 ㉑ 代 理 人 弁護士 野崎 照夫 東京都大田区警谷大塚町1番7号 内

## 明 細 書

### 1 発明の名称

光学部品の製造方法

### 2 特許請求の範囲

1. フェライト系ステンレス鋼によって形成されたレンズホルダの穴内に光学ガラス材料によるレンズ素材を挿入し、前記レンズホルダの穴内に位置する加熱された光学ガラス材料を型により加圧して、レンズホルダの穴の内周面に圧着されたレンズを成形する光学部品の製造方法

### 3 発明の詳細な説明

(図面上の利用分野)

本発明は、光通信装置や半導体レーザーなどに使用される光学部品の製造方法に関し、特にプレス成形されたレンズがレンズホルダ内に確実に取付けられ且つレンズにクラックや歪が生じない光学部品の製造方法に関する。

(従来の技術)

光通信装置においては、半導体レーザーから発せられるレーザー光をファイバ端面に集光させるた

め、またはファイバ端面の間のレーザー光の集束を行なうための集光レンズが使用されている。この集光レンズは、レンズホルダに保持されてコネクタなどに装着されている。この集光レンズとして従来は等間工程などにて単体に製作されたレンズが使用されていた。そしてこのレンズとレンズホルダの取付け工程としては、レンズの外周面に金線が施され、この金線面とレンズホルダとが半田付けされるなどの手段がとられていた。しかしながら、この従来の製造方法では、レンズに列する精密加工が必要になり、工程が複雑になるのみならず、レンズとレンズホルダとの位置決めが正確に行なわれない欠点がある。

そこで、特許公報1-48129号公報では、予め平板状のガラス素材をレンズホルダの内面に固定してあり、レンズホルダを溶融して前記レンズ素材を加熱加圧してプレスレンズを成形し、レンズとレンズホルダとが一体化された光学部品を製造する技術が記載されている。

(発明が解決しようとする課題)

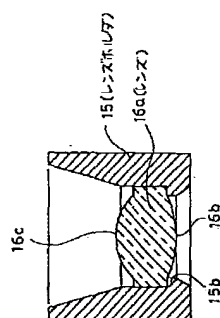


面図、第2図は成形鏡面を示す断面図、第3図と第4図は本発明の第2実施例を示すものであり、第3図は成形された光平面図を示す断面図、第4図は成形鏡面を示す断面図である。  
 1. 11…下層、2. 12…上層、3. 13. 4. 14…入り、5. 15…レンズホルダ、6. 16…レンズ素材、6a. 16a…成形されたレンズ。

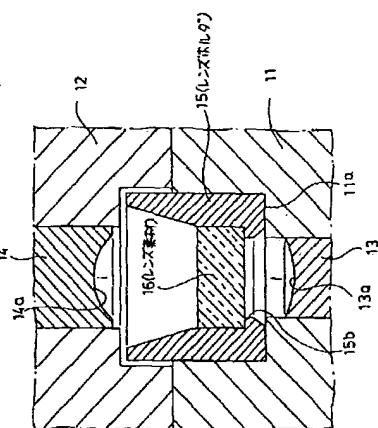


出願人 アルプス電気株式会社  
 代理人 井田士 野崎 英夫

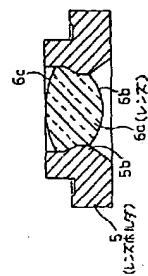
第3図



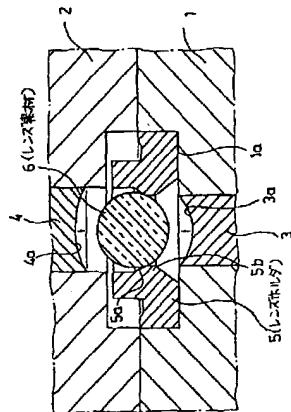
第4図



第1図



第2図



【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第3部門第1区分

【発行日】平成8年(1996)12月10日

【公開番号】特開平3-237023

【公開日】平成3年(1991)10月22日

【年次号数】公開特許公報3-2371

【出版番号】特開平2-34935

【国際特許分類第6版】

G03B 11/00

[F1]

G03B 11/00

E 7224-4G

M 7224-4G

手続補正書(自発)

平成7年9月25日

特許庁長官 横川 昭二 様

1 事件の表示 平成2年特許第34935号

2 発明の名称 光学部品およびその製造方法

3 補正をする者 特許の登録 特許出願人

住所 東京都中央区西京橋一丁目2番6号

名称 (A08) アルプス電気株式会社

4 代理人 1,59

住所 東京都中央区西京橋一丁目2番6号

名称 (A08) アルプス電気株式会社

5 補正の目的 自発

6 補正により増加する頁数の数 1

7 補正の対象 発明の名称、図面、特許請求の範囲、

要約、特許の範囲、特許の権利の範囲

8 補正の内容 図面の通り

9 補正の理由 図面の通り